

Jardin fruitier du Muséum, et fait à cette occasion la communication suivante :

NOTE SUR L'ORGANOGENIE FLORALE DU POIRIER, PRÉCÉDÉE DE QUELQUES CONSIDÉRATIONS SUR LA VALEUR DE CERTAINS CARACTÈRES SPÉCIFIQUES, par **M. J. DECAISNE**.

En présentant les premières livraisons du *Jardin fruitier du Muséum* à la Société, j'ai indiqué le but que je me proposais, celui de décrire les espèces et les variétés de nos arbres fruitiers, en cherchant à reconnaître, au milieu des innombrables modifications qu'ils présentent dans la forme, la coloration et la saveur de leurs fruits, des caractères plus solides que ceux qu'on leur assigne aujourd'hui et, s'il se peut, réellement spécifiques. Je me suis demandé si les fruits globuleux, et tout au plus de la taille d'une cerise, que produisent certains Poiriers sauvages, pouvaient être ramenés aux mêmes types spécifiques que ces énormes fruits connus sous les noms de *Belle Angevine*, *Bon chrétien d'Auch*, etc., dont le poids atteint et quelquefois dépasse deux kilogrammes. A la rigueur, le fait de l'identité spécifique de ces diverses variétés est possible, mais il est au moins fort douteux et toutes données manquent pour résoudre la difficulté. En étudiant les fleurs de nos Poiriers cultivés, on y reconnaît facilement deux types : l'un à pétales plans, elliptiques, écartés les uns des autres ; l'autre à pétales larges, arrondis, creusés en coquille et se recouvrant par leurs bords. Ces différences des organes floraux correspondent-elles toujours à des ports différents dans les arbres où elles s'observent, ainsi qu'à des formes distinctes dans leurs fruits, les uns coniques, les autres globuleux ? C'est ce que je ne saurais décider et ce à quoi personne ne paraît avoir songé. En appelant l'attention de la Société sur cette question et sur celles qui s'y rattachent, j'ai exprimé le vœu de voir la botanique entrer dans la voie des expériences, comme moyen d'arriver plus sûrement à reconnaître les espèces. La culture des plantes de détermination difficile, leur reproduction par semis pendant plusieurs générations, et les croisements artificiels fournissent dans la plupart des cas le moyen de lever toutes les incertitudes. En voici des exemples. Des observations déjà anciennes (1829 à 1832) que j'ai faites sur les *Isatis* m'ont démontré qu'une multitude de plantes décrites comme espèces distinctes, et des mieux caractérisées en apparence, finissaient par se fondre, dans nos jardins, en une seule, le classique *Isatis tinctoria*. Il en a été de même d'un genre de Crucifères, découvert en Dahourie, le *Tetrapoma*, si curieux par la structure de son fruit, qui a repris en peu d'années, au Jardin des plantes, la forme normale d'une Caméline. La monographie du genre *Cucurbita*, qui sera prochainement offerte à la Société par l'auteur, M. Naudin, fournira d'autres exemples, peut-être encore plus remarquables, de la variation des formes dans certaines espèces, et de la constance non

moins remarquable de quelques-unes de ces formes secondaires, prises souvent pour des espèces distinctes.

Pour me résumer, je dirai que, dans ma pensée, l'histoire naturelle en général, après n'avoir été longtemps qu'une science d'observation, doit tendre à se faire science d'expérimentation ; que la botanique, en particulier, doit recourir à l'épreuve des expériences pour fixer d'une manière certaine et définitive les caractères d'un nombre immense d'espèces mal déterminées. J'ajoute qu'elle aurait tout à gagner à ce que les botanistes descripteurs entreprissent de condenser les espèces en les ramenant à des types véritablement stables et naturels, au lieu de les diviser et de les multiplier à l'infini comme c'est la mode depuis une trentaine d'années. Cette opinion ne m'est pas exclusivement propre ; c'est aussi celle de mon excellent ami le docteur J. Dalton Hooker (*Flora Ind.*, Introd. essay, etc.), je pourrais même dire de la plupart des monographes sérieux, qui sentent instinctivement que la voie dans laquelle la science est engagée, et je parle ici de la zoologie aussi bien que de la botanique, aboutira tôt ou tard au chaos, ce qui serait la mort même de la science.

Comme beaucoup d'autres, j'ai plus ou moins partagé cette manière étroite de concevoir l'espèce, mais le temps et l'expérience ont modifié mes idées, et si j'avais à recommencer la monographie des Plantaginées et à la publier dans un ouvrage autre que le *Prodromus*, je n'hésiterais pas à réduire, plus que je ne l'ai fait déjà, le nombre des espèces, et peut-être à ramener quelques sections tout entières à un seul type spécifique. Il suffirait de jeter les yeux sur la série des plantes des sections *Arnoglossum*, *Psyllium*, *Coronopus*, et quelques autres encore, pour se convaincre qu'il n'y aurait aucune témérité à faire ces réductions, et qu'il en résulterait un avantage incontestable, celui de simplifier l'étude des Plantaginées, qui est déjà assez difficile par elle-même sans qu'on y ajoute encore le luxe de difficultés artificielles.

Aujourd'hui, en offrant à la Société une nouvelle livraison du *Jardin fruitier du Muséum*, je lui demanderai la permission de l'entretenir du développement de la fleur et du fruit du Poirier. Mes recherches organogéniques sur ce sujet datent de la fin de 1855, et elles se sont poursuivies jusqu'à ces derniers jours. J'ai pu observer le bouton à fleurs depuis sa première apparition, et je crois qu'aucune phase du développement des différentes parties qu'il contient ne m'a échappé. Mes observations seront d'ailleurs faciles à vérifier.

Lorsqu'on examine les très jeunes boutons à fleurs du Poirier vers le mois d'octobre, c'est-à-dire dans des bourgeons qui ne se développeront que l'année suivante, on trouve qu'ils sont ovoïdes, sessiles, à peine de la gros-

seur d'une petite tête d'épingle et couronnés par 5 appendices convergeant les uns vers les autres, qui sont les rudiments des folioles calycinales. En les coupant longitudinalement, on remarque au fond et sur les parois de la cupule, circonscrite par le calyce naissant, de légères protubérances ou mamelons, dont cinq, plus intérieures et rangées symétriquement autour du centre idéal de la cupule, se distinguent bientôt de toutes les autres par leur développement plus rapide. Ce sont les carpelles, qui, dans le principe, sont indépendants les uns des autres, et libres aussi de toute adhérence avec les organes qui se forment autour d'eux. Presque dès l'instant de leur apparition, on voit se dessiner, sur celle de leurs faces qui regarde le centre du bouton, une légère rainure, indice de la ligne de jonction des bords de la feuille carpellaire. Un peu plus tard, la loge ou cavité que forme chacun d'eux entre ses bords repliés devient discernable, et, plus tard encore, on y distingue les deux mamelons ovulaires, nés au fond de la loge des bords mêmes du carpelle.

Je viens de dire que, primitivement, les carpelles sont libres dans l'enceinte réceptaculaire dont ils occupent le milieu; cependant, lorsque les fruits seront parfaits, on les trouvera profondément enchassés dans le tissu parenchymateux et succulent de ces fruits. Comment se fait cet enchassement qui semble en contradiction avec ce que l'on avait observé d'abord? C'est ce que je vais essayer d'expliquer en peu de mots.

Presque à l'époque où les jeunes ovaires s'élèvent du fond du réceptacle sous forme de cônes obtus, on voit se produire sur les parois de ce réceptacle, devenu chaque jour plus profond et, si l'on veut me passer le mot, plus campaniforme, un nouveau tissu cellulaire qui les épaissit graduellement et y forme ce qu'on appelle le disque périgyne de la fleur. Ce parenchyme de nouvelle formation atteint bientôt le verticille central, se moule sur lui et agglutine les carpelles en pénétrant dans les très petits interstices qu'ils laissent entre eux. Il ne les enveloppe cependant pas entièrement, car leurs bords intérieurs, ceux qui correspondent à la suture, restent toujours libres. On reconnaît très facilement, même dans les fruits mûrs, ce tissu additionnel; c'est lui qui forme ce qu'on appelle le cœur de la poire; il est toujours situé en dedans de l'enceinte dessinée par les granulations pierreuses qui caractérisent ce fruit. Je n'ai pas besoin d'ajouter qu'en même temps que ce phénomène s'accomplit, le sommet des cônes carpellaires s'allonge en style, et que le disque, accru en hauteur aussi bien qu'en épaisseur, reporte les étamines et les pétales bien loin du point où ces organes avaient pris naissance.

Mais ce ne sont pas les seuls changements qui se sont opérés dans la fleur ou dans le très jeune fruit; il en est un autre qui n'est pas moins digne d'attention, et sans lequel le fruit resterait incomplet. Nous avons vu que dans le principe le bouton était sessile ou à peu près. Peu à peu le pédou-

cule rudimentaire s'allonge et prend les formes que nous lui connaissons, mais à son extrémité supérieure il ne cesse pas de se fondre insensiblement dans le jeune fruit, qui n'en est à vrai dire que la continuation. C'est effectivement dans cette partie dilatée du pédoncule, celle que nous avons appelée le réceptacle de la fleur et qui est située au dessous et autour du disque dont il a été question tout à l'heure, que se fait, au moins dans un grand nombre de poires, le principal accroissement. C'est donc le pédoncule lui-même qui, ici, se transforme en fruit, en désignant par ce mot le tissu succulent et comestible, absolument comme dans l'*Anacardium* ou l'*Hovenia*. S'il pouvait rester des doutes à cet égard, ils seraient levés par l'examen de ces bourses ou fructifications anormales, comme celle que M. Naudin a représentée dans sa note sur la structure de la fleur des Cucurbitacées, et qui sont de véritables poires toutes formées aux dépens du pédoncule, puisque n'ayant ni cœur, ni carpelles, ni vestige de folioles calycinales, elles n'ont jamais été terminées par une fleur.

Si je me suis bien fait comprendre, on reconnaîtra que la structure de l'ovaire dans le Poirier ne diffère en rien de celle des ovaires des autres végétaux et qu'elle est de tout point conforme au plan général d'organisation exposé par nos illustres maîtres R. Brown, De Candolle et Jussieu. Il n'est donc pas nécessaire de faire intervenir ici cet axe, qu'aujourd'hui on appelle si volontiers et si souvent à son aide lorsqu'il s'agit d'expliquer la structure des fleurs et des fruits. Je vais plus loin, et, si je ne me fais illusion, il n'est pas impossible de rattacher au plan commun d'organisation les ovaires à placenta central libre, dont les différences avec les ovaires ordinaires seraient dans ce cas plus apparentes que réelles. Une forte présomption en faveur de cette manière de voir, sinon une preuve absolue, m'est fournie par la famille très homogène des Mélastomacées, où se trouvent les modes de placentation les plus opposés (1). Ainsi, par exemple, dans le sous-ordre des Mélastomées proprement dites, dont l'ovaire a de 2 à 20 loges, les placentas sont axiles, c'est-à-dire entièrement adhérents à la columelle centrale qui résulte de la ligne de jonction des feuilles carpellaires; dans l'*Ewyckia*, où l'ovaire est à 4 loges, ils sont au contraire pariétaux, ou, si l'on aime mieux, fixés sur le milieu des loges. Entre ces deux modes de placentation, nous trouvons celui qui caractérise le groupe des Astroniées (*Astronia* et *Macroplacis* Bl.), chez lesquelles les placentas sont situés au fond de chacune des deux loges de l'ovaire à la base de ce qu'on peut appeler la columelle. De là à l'ovaire uniloculaire et à placenta central libre des Mémécylées, il n'y a qu'un pas. Que les bords carpellaires de l'*Astronia*, au lieu de se réfléchir vers le centre de l'ovaire, se soudent simplement par

(1) Voyez le *Rumphia*, dans lequel j'ai publié, en 1834, les analyses de cette famille.

les bords en restant ovulifères à la base, nous reconstruisons l'ovaire uniloculaire et le placenta central des Mémécylées et du *Spathandra*. La grande affinité qui existe entre les divers membres de la famille des Mélastomacées, ne permet guère d'admettre entre eux des différences de placentation aussi radicales que celles qui résulteraient de la théorie régnante sur la nature organogénique du placenta central libre, de supposer par exemple que, dans cette même famille des Mélastomacées, les placentas naissent indifféremment, tantôt de la feuille carpellaire, tantôt de l'axe prolongé du verticille floral. Il me paraît plus naturel et en même temps plus probable que, dans toutes les plantes de cette vaste et belle famille, la placentation est toujours, malgré les apparences, une dépendance des feuilles ovariennes. Je pourrais citer des modifications toutes semblables dans les différents groupes de la famille des Aroïdées, des Caryophyllées, des Portulacées, etc., et si l'hypothèse est fondée pour les familles que je viens de citer, on se demande pourquoi elle ne le serait pas pour les Myrsinées et les Primulacées.

M. Reveil fait à la Société les communications suivantes :

SUR UN MIEL NOUVEAU, par M. REVEIL.

Le miel que j'ai l'honneur de présenter à la Société vient de l'île Bourbon ; il est remarquable par sa belle couleur dorée, sa saveur délicieuse et par son odeur suave, qui rappelle celle du Laurier-Cerise ou plutôt de la fleur d'Aubépine.

Il serait intéressant de savoir si ce miel, pris en grande quantité, pourrait produire des accidents, mais à petite dose il paraît qu'on le mange impunément à Bourbon.

Les empoisonnements par les miels sont fréquents ; anciennement on en avait constaté des cas fort curieux. Xénophon rapporte que, pendant la retraite des Dix-mille, un grand nombre de soldats grecs furent empoisonnés par du miel dont ils s'étaient nourris en traversant les montagnes qui avoisinent Trébizonde et les bords méridionaux du Pont-Euxin. Tournefort, voyageant dans les mêmes contrées plus de 2000 ans après Xénophon, a vu que les propriétés toxiques de ce miel devaient être attribuées à l'*Azalea pontica*, qui couvre les montagnes de l'Asie mineure, sur lequel les abeilles vont butiner. Tout le monde connaît d'ailleurs le fait de M. Auguste de Saint-Hilaire, qui faillit être empoisonné au Brésil, en mangeant du miel produit par une espèce de guêpe nommée *Chenogua*, qui l'avait recueilli sur une plante de la famille des Apocynées, fort abondante dans le voisinage.

C'est aussi aux plantes aromatiques que l'on attribue l'odeur et la saveur agréables que possèdent les miels du mont Hymette, du mont Ida, de Chamonny, etc. ; tandis que le miel des landes de Gascogne a une légère